

Inhalt

Handlungsräume subjektiver Arbeit in der Wissensökonomie: Eine Einführung <i>Klaus Schönberger/ Stefanie Springer</i>	7
Informatisierte Arbeit und flexible Organisationen: Unterwerfung, Distanzierung, Anerkennungskämpfe? <i>Ursula Holtgrewe</i>	21
Sich die Probleme des Konsumenten zu Eigen machen – Kundenorientierung, Wissen und Subjektivität in den neuen Beziehungen zwischen Industrie und Handel <i>Gerd Möll</i>	44
Die Verschiebung von Marktgrenzen und die kalte Entmachtung der WissensarbeiterInnen <i>Ulrich Brinkmann</i>	63

<p>„Hier ist jetzt wieder kein Bild vorhanden...“ Widersprüchliche Anforderungen an subjektive Leistungen am Beispiel von E-Beschaffung <i>Klaus Schönberger/ Stefanie Springer</i></p>	95
<p>Subjektivierung in Informatisierter Kommunikationsarbeit: <i>Manufacturing Consent</i> in High Quality Call Centern <i>Frank Kleemann/ Ingo Matuschek</i></p>	117
<p>Kombinierte Lebenserwerbsstrategien: Eine multilokale Ethnographie zur Verbindung von Arbeits- und Lebensplätzen <i>Birgit Huber</i></p>	143
<p>Wer versorgt den Arbeitskraftunternehmer? Überlegungen zur Entgrenzung von Arbeit und Leben bei Alleinselbständigen <i>Annette Henninger</i></p>	164
<p>Informatisierung, Arbeitsvermögen und Subjekt. Konzeptuelle Überlegungen zu einer emanzipations- orientierten Analyse von (informatisierter) Arbeit <i>Sabine Pfeiffer</i></p>	182
<p>Autorinnen und Autoren</p>	211

Informatisierung, Arbeitsvermögen und Subjekt: Konzeptuelle Überlegungen zu einer emanzipationsorientierten Analyse von (informatisierter) Arbeit

Sabine Pfeiffer

1. Von der Schwierigkeit, das Offensichtliche in den Blick zu nehmen

Das Schicksal jeder Gesellschaft ist in hohem Maße von ihrer Fähigkeit beziehungsweise Unfähigkeit abhängig, insbesondere die jeweils epochal bedeutsamen Technologien zu beherrschen. In diesem Sinne – so Castells (2001, 7) weiter – kann man sagen, „[...] Technologien determinieren zwar nicht als solche die historische Evolution und den sozialen Wandel, die Technologie (oder ihr Fehlen) verkörpere aber die Fähigkeit von Gesellschaften, sich grundlegend zu verändern und auch die Ziele, für die Gesellschaften in einem immer konfliktreicheren Prozess ihr technologisches Potenzial einsetzen“. Diese Fähigkeit oder Unfähigkeit des gesellschaftlichen Umgangs mit Technologien ist nicht lediglich eine Frage der Durchsetzung von gesellschaftlichen Leitbildern, Diskursen oder Kulturen, sondern steht in engstem Zusammenhang mit den Produktionsbedingungen einer Gesellschaft. Die Formen gesellschaftlicher Arbeitsteilung ebenso wie deren Produkte und die konkreten Ausprägungen von Produktions- und Zirkulationsprozessen sind immer sowohl präformierende Rahmenbedingung und Brutstätte bestimmter technologischer Entwicklungen als auch selbst deren Produkt. Technik und Arbeit sind also als nicht voneinander isolierbar zu betrachten. Das gilt umso mehr, je mehr ganze Technologiestränge eine derartige Deutungssubstanz erlangen, dass Gesellschaften sich zunehmend mit den diesen Technologien entlehnten, metaphorischen Etikettierungen eines „bunte[n] Strauß[es] von X-Y-Z-Gesellschaftsmodellen“ (Schumann 2002) schmücken. Ob von der Netzwerkgesellschaft (Castells 2001), der multimedialen Gesellschaft (Brauner/Bickmann 1994), der Online-Gesellschaft (Drewes 1997), der virtuellen Gesellschaft (Bühl 1997), der Mediengesellschaft (McLuhan 1995), vom

informationellen Kapitalismus (Lash 2002) oder der bio-politischen Gesellschaft (Hardt/Negri 2000) die Rede ist: Mehr oder weniger gelungen wird unter diesen Labeln ein oft mit globaler Erklärungsintention gepaarter Blick auf gesellschaftliche Veränderungen geworfen. Dabei oszilliert die über die Metaphernstiftung hinausgehende Rolle der jeweiligen Technologien zwischen der Induktion von Veränderungen und der phänomenologischen Illustration derselben und bleibt letztendlich weitgehend opak. Wo ein derart metapherngetrübter Blick aus dieser Globalperspektive Arbeit thematisiert, finden sich allzu oft unbefriedigende Vereinfachungen oder unzulässige Generalisierungen. Die Welt verändert sich, so viel ist klar. Technologien spielen dabei eine zwar partiell ungeklärte, aber unübersehbare Rolle und Arbeitsformen, Arbeitsverhältnisse, Arbeitstätigkeiten – ja das gesellschaftliche Verständnis von Arbeit selbst – unterliegen einer nie gekannten Veränderungsdynamik. Die Arbeitssoziologie sollte angesichts dieser brisanten Entwicklungen eigentlich Hochkonjunktur haben – mit ihren bewährten Konzepten zur Analyse von Arbeit und Technik, mit ihrem (ehemals) gesellschaftstheoretischen Anspruch und mit der modernisierten Perspektive, die sie im Kontext von Diskursen um das Ende der Arbeitsgesellschaft, die Erweiterung des Arbeitsbegriffs und die Subjektorientierung modernisierten Perspektive gewonnen hat. Mit dem Konzept der Informatisierung von Arbeit (Schmiede 1992; 1996; Baukrowitz/Boes 1996; Baukrowitz u.a. 2001) steht zudem ein Ansatz zur Verfügung, der Informatisierung als historischen Prozess und in einem immanenten Zusammenhang mit kapitalistischer Verwertungslogik versteht. Dieses Konzept bietet in seiner integrativen Perspektive auf eine spezifische Rolle von Technologie im Prozess der Informatisierung von Arbeit einen analyseadäquaten und für die arbeitssoziologische Perspektive fruchtbaren Background. Allerdings zeigt es sich angesichts der aktuellen widersprüchlichen und vielfältigen Transformationsprozesse als erweiterungsbedürftig: einerseits konzeptionell, andererseits im Hinblick auf ausreichend operationable und zur gesellschaftstheoretischen Verortung kompatible Analysekatoren.

Die nachfolgende Argumentation hat daher zwei zentrale Zielsetzungen: zum einen die *konzeptionelle Erweiterung des* bisherigen, zu einseitig subsumtionstheoretischen Deutungen verführenden *Konzepts der Informatisierung von Arbeit* um Ansätze, die Erfahrungswissen, dessen Transformierbarkeit und dessen immanente Widerständigkeit thematisieren – bis hin zum gesellschaftlichen Umgang mit nicht-objektivierbaren beziehungsweise nicht-formalisierungs-kompatiblen Wissens- und Handlungsformen. Zum zweiten wird ein Analysekonzept skizziert, das es erlaubt, das jeweils qualitativ Neue im Kontinuum der

Informatisierung zu identifizieren. Es werden Kategorien aufgezeigt, die dies zu leisten vermögen. Anhand dieser Kategorien wird ein Brückenschlag zu einer subjekt- und emanzipationsorientierten arbeitssoziologischen Forschung versucht. In diesem Sinne werden die Auswirkungen von Informatisierung sowohl auf der Ebene der (gesellschaftlichen) Organisation von Arbeit als auch auf der des arbeitenden Subjekts verortet. Daher werden die *Arbeitsorganisation* und das *dialektische Paar von Arbeitskraft und Arbeitsvermögen als Analyseebenen der Informatisierung von Arbeit* eingeführt. Dabei wird der Kategorie des Arbeitsvermögens in der Darstellung ein zentraler Stellenwert eingeräumt, hat doch die gesellschaftstheoretische Perspektive – wie ihr kritisierte Gegenstand selbst auch – allzu oft das Subjekt reduziert auf seine formalen Aspekte, auf seine Tauschwertseite. Darunter leidet nicht nur eine klare Analytik und ein an der Suche nach Autonomiespielräumen und Emanzipationspotenzialen orientierter kritischer Blick, sondern es fehlt auch ein Andockpunkt für mögliche Utopien.

2. Konzeptionelle Überlegungen zur Informatisierung von Arbeit

Schmiede (1992; 1996) versteht Informatisierung als Durchsetzungsinstanz und Reproduktionsmechanismus kapitalistischer Verwertungslogik und damit als einen Prozess, in welchem in Form der IuK-Technologien die gesellschaftliche Dominanz des Kapitals eine materiale Gestalt annimmt, die neben die beherrschende Rolle von formaler Wissenschaft tritt. Informationssysteme werden damit zu einem wesentlichen Vermittlungsglied zwischen „dem anonymen Imperativ der Kapitalverwertung“ und den realen Produktionsprozessen (ebd., 43). Nicht die Informatisierung ist das Ergebnis der heutigen IuK-Technologien, sondern umgekehrt sind diese selbst eingebettet in einen historischen Prozess der Informatisierung der Produktion beziehungsweise Arbeit (Baukrowitz u.a. 2001). Informatisierung ist danach der Prozess der Erzeugung und Nutzung von Informationen – beginnend mit der Buchführung seit dem 13. Jahrhundert bis hin zur wissenschaftlichen Betriebsführung des Taylorismus. Dabei habe schon immer die Abstraktion von der Gebrauchswertseite der Ware und die Reduktion auf ihren in den Büchern abgebildeten Wert eine zentrale Rolle gespielt. Neu an der derzeitigen Entwicklung sei also nicht die Bedeutung von Wissen und Information für die Produktion, sondern die Tatsache, dass ein globales sozio-

technisches System zur entscheidenden Produktionsbedingung werde. Im Zuge dieser neuen Qualität von Abstraktionsniveau und Objektivierungsgrad der gesellschaftlichen Synthese kommt es zu einer neuen Dimension der „Herrschaft des Formellen“ als Kernprozess der entwickelten kapitalistischen Produktionsweise. Die Informationstechnik selbst übernimmt dabei die Rolle einer „Verkörperung der Herrschaft der Form“ und fungiert letztlich als Transfervehikel für die zunehmende „soziale Formierung der Individuen“ über alle gesellschaftlichen Sphären hinweg (Schmiede 1996, 27ff.).

Diese soziale Formierung fasst Schmiede als Entqualifizierung der Arbeit, welche – nicht zu verwechseln mit dem industriesoziologisch geprägten Begriff der Dequalifizierung – einerseits Ausdruck eines zunehmenden Absehens vom konkreten Produktions- und Arbeitsprozess sei, „dem man nur noch in symbolisch repräsentierter Form“ begegne, andererseits einhergehe mit dem Verlust von stofflich und sozial gebundenen Erfahrungsqualitäten traditioneller Handwerks- und Industriearbeit (Schmiede 1996a, 123f.). Diese Erfahrungsverlustthese erscheint in zweifacher Hinsicht als zu eindimensional. Es wird hier einerseits übersehen, dass auch Maschinen schon eine Form der Vergegenständlichung von Erfahrungswissen und diesem entsprechenden Handlungsformen darstellen – wenn diese Vergegenständlichung auch im Zuge der Verwissenschaftlichung zunehmend den „Umweg“ über die (sich wiederum selbst als „Erfahrungs“-Wissenschaft verstehende) Wissenschaft nehmen musste und muss. Zum anderen wird von der Möglichkeit einer prinzipiellen Transformierbarkeit von Erfahrungswissen ausgegangen und die These vertreten, Arbeitshandeln werde überhaupt erst mit der Computerisierung formalisierbar und informatisierbar. Ob und wie weit Erfahrungswissen und Arbeitshandeln formalisierbar sind, das hängt jedoch – das wird noch zu zeigen sein – von der Struktur und Beschaffenheit dieser Wissens- und Handlungsformen selbst ab, nicht von der Einwirkung einer diesen gegenüber äußerlichen Technologie.

Der Charme des Konzepts der Informatisierung liegt unbestritten in der historischen Perspektive und der damit eng verbundenen Sichtbarmachung der strukturellen und immanenten Verschränkung von Informatisierung und kapitalistischen Verwertungsstrukturen und -logiken. In dem unbestrittenen Verdienst, Informatisierung nicht an einer bestimmten Ausprägung von Technologie festzumachen, sondern statt dessen an ein spezifisches ökonomisch-strukturelles Movens rückzubinden, verbirgt sich jedoch auch eine Gefahr: die Verführung, Informatisierungsprozesse als einseitig determinierend und subsumierend zu deuten. Die zunächst so evident erscheinende Gleichsetzung von ökonomischen

Abstraktifizierungs- und konkreten Abstrahierungsprozessen entspricht nichts anderem als einer Wiederholung des beharrlichen industriesoziologischen Missverständnisses der Marxschen Kategorie der abstrakten Arbeit als sinnlich fassbare Kategorie automatisierungsbedingter Sinnentleerung (Heinrich 1994). Und eben jenes Missverständnis liegt vor, wenn konstatiert wird, bei Informationsarbeit werde lebendige Arbeit nicht mehr nur ihrer ökonomischen Form nach, sondern als Resultat formeller Unterordnung und Realabstraktion im konkreten Arbeitsprozess auch inhaltlich zu abstrakter Arbeit (Schmiede 1996, 45). Es ist unbestritten, dass aus der strukturellen Nähe von formaler und inhaltlicher Abstraktion von einer neuen Qualität des Zugriffs auf lebendige Arbeit gesprochen werden kann, allerdings erschlägt die These von der „informationelle[n] Subordination der Subjekte“ (Schmiede 1999, 134) in ihrer Totalität allzu leicht die Chance, dialektische Gegenbewegungen in den Blick zu bekommen und sichtbar zu machen.

Soll das Informatisierungskonzept sich auch für die derzeitigen heterogenen und widersprüchlichen Transformationsprozesse als ausreichender konzeptueller Background erweisen und gleichzeitig eine möglichst ungebrochene Andockfähigkeit in Richtung arbeitssoziologischer Analyse gewährleisten, so zeigt sich Erweiterungsbedarf. Notwendig ist aus dieser Perspektive die Öffnung des Konzepts in Richtung nicht subsumierbarer (weil per se nicht formalisierbarer) Größen im Arbeitshandeln und im lebendigen Arbeitswissen. Dies schließt notwendig die analytische Berücksichtigung der Stofflichkeit technischer Artefakte (auch und gerade bei deren scheinbar nicht-stofflicher Repräsentation) und komplementär dazu die Leiblichkeit des Subjekts im Umgang mit diesen ein. Die stoffliche Seite als bedeutender Aspekt der Informatisierung von Arbeit kann gar nicht oft genug erwähnt werden, denn die Negation der stofflichen Seite (jeder Form) von Technik hat eine lange Tradition, findet sich quer über verschiedenste Theoriehintergründe und hat mit dem Bedeutungszuwachs der scheinbar so „unstofflichen“ Informationstechnologie gegenüber den für die Industriegesellschaft paradigmatischen Technologien neuen Auftrieb erfahren¹. Es ist kaum zu ent-

¹ Dazu zählt beispielsweise ein – mit der subsumtionsdominierten Perspektive des skizzierten Informatisierungsverständnisses gefährlich kompatibles – algorithmisches Technikverständnis, das aus der Vorstellung des Computers als universelle, aus algorithmischen Operationen bestehende „Maschine“ und der unbestreitbaren Kompatibilität von formaler Computerlogik und ebenso formaler Rationalisierungslogik moderner Gesellschaften selbst die Dampfmaschine rückwirkend als nichts anderes denn als vergegenständlichten Algorithmus deutet (Bammé u.a. 1983; Heintz 1993).

scheiden, ob in einer derart beharrlichen Negation der Stofflichkeit von Technologien die Ursache für die Vernachlässigung von Handlungs- und Wissensaspekten liegt, die gerade in der (letztendlich immer irgendwie leiblichen) Aneignung dieser stofflichen Seite erst entstehen und verausgabt werden (Pfeiffer 2003); oder ob umgekehrt die Negation dieser nicht-formalisierbaren und nicht-objektivierbaren Handlungs- und Wissensformen einen abstrahierten Technikbegriff bedingt. Evident und für die hier geführte Argumentation von Bedeutung ist jedoch die strukturelle Nähe einer subsumtionslastigen Interpretation einerseits und der Negation stofflicher Technik- und leiblicher Subjektaspekte andererseits. Dieser Aspekt wird im Laufe der weiteren Argumentation im Rahmen der empirischen Phänomenebenen zur Analyse informatisierter Arbeit erneut aufgegriffen werden. Zunächst erscheint es für eine soziologische Analyse, die subsumierende Aspekte von Informatisierung adäquat untersuchen und in einer kritischen Perspektive betrachten will, unerlässlich, gerade die sich dieser Subsumtion tendenziell entziehenden Qualitäten bewusst in den Blick zu nehmen. Dies erfordert konzeptuell eine Erweiterung des Informatisierungsverständnisses in Richtung nicht-formalisierbarer Handlungs- und Wissensausprägungen und des (gesellschaftlichen) Umgangs mit diesen.

Einer der innerhalb der Arbeitssoziologie sicher am häufigsten rezipierten Ansätze mit Bezug auf Erfahrungswissen ist der des Transformationskreislaufs, nach dem Informatisierung den Prozess der Verwandlung von „Produktionswissen, [...] Arbeitserfahrung und [...] Ideenreichtum der unmittelbaren Produzenten“ in Management- und also Herrschaftswissen darstellt (Malsch 1983, 231). Malsch interpretiert dies zwar als eine höhere Stufe reeller Subsumtion, spricht aber von einer „Herrschafts*dialektik*“ [Hervorhebung S.P.], da er die Bewegung des Prozesses mehr in den Blick nimmt als dessen jeweiliges Ergebnis und über die Subsumtion hinaus auch neue Entwicklungsmöglichkeiten der Beschäftigten thematisiert. Auch hier finden sich ein historisches, nicht an Informationstechnologien gebundenes Informatisierungsverständnis: Meisterbuch, Anlagenkartei und das EDV-gestützte Instandhaltungssystem sind alle gleichermaßen Vergegenständlichungsformen von Instandhaltungswissen, repräsentieren allerdings verschiedene Planungsniveaus. Der Motor dieser Entfaltung von Organisationstechnologie ist wie bei Schmiede nicht in der Technik, sondern in den ökonomischen Notwendigkeiten zu suchen. Das dynamische Kreislaufmodell der Transformation eines immer wieder neu entstehenden Erfahrungswissens in Planungswissen verweist auf eine die Informatisierung immanent begleitende „spezifische Widersprüchlichkeit“, nämlich die, dass das durch Informatisierung

aus Erfahrungswissen generierte Planungswissen zwar die Autonomie und Kreativität der Beschäftigten einschränkt, gleichzeitig aber in einer neuen Qualität gerade auf diese Kompetenzen angewiesen ist. Die Beschaffung planungsnotwendiger Primärinformationen wird damit zugleich Schlüsselfrage und Schwachstelle informationstechnologischer Kontrolle. Malsch scheint dabei von einer prinzipiellen und potenziell unbegrenzten Objektivierbarkeit von Erfahrungswissen auszugehen, zumindest seien „[...] tendenziell alle planungsrelevanten Elemente des Erfahrungswissens“ transformierbar (ebd., 235). Die beständige Transformation von Erfahrungswissen führt gleichzeitig aber permanent und unweigerlich zu einer Erneuerung desselben. Mit Blick auf diesen Erneuerungsprozess gelingt es Malsch, Informatisierung als „dialektische Entwicklung zu dechiffrieren“, in der jeder Wissensenteignung immanent eine „Gegenbewegung der ‚Wiederaneignung‘ des gesellschaftlich Objektivierten“ (Malsch 1987, 79ff.) gegenüber steht.

Malschs Kreislaufmodell – besser hätte die Metapher der Spirale oder der Wendekurve gepasst, wie Mill (1998) anmerkt – hat jedoch eine „Achillesferse“ (ebd. 33f.), da Malsch Wissensgenerierung einseitig von der Erfahrungswissensseite her denke. Demgegenüber sei aber eine „Heterogenität der Wissensursprünge“ zu konstatieren. Anhand der historischen Entwicklung der Prozessleittechnik untermauert Mill seinen Einwand: Das wissenschaftlich generierte und in Leittechnik und Anlage vergegenständlichte verfahrenstechnische Wissen sei erst in einem zweiten Schritt mit Hilfe des Erfahrungswissens der Anlagenfahrer optimiert worden. Nicht eine derart sequenzielle Abfolge heterogener Wissensursprünge oder deren Komplementarität ist dabei das soziologisch Entscheidende, sondern die gesellschaftlichen Widersprüche, die mit den gegenläufigen Formbewegungen, den unterschiedlichen Legitimierungsparadigmata und Methodeninstrumentarien dieser heterogenen Wissensursprünge einhergehen. Die sich hier verbergende Brisanz wird allerdings erst deutlich, wenn ein auf die objektivierbaren Anteile reduzierter Erfahrungsbegriff um subjektivierende und nicht-objektivierbare Aspekte erweitert wird.

Nicht nur Malsch und Mill nehmen „andere“ im Sinne von nicht wissenschaftsbasierten und wissenschaftlich generierten Handlungs- und vor allem Wissensformen in den Blick, ihre Existenz und zunehmende Bedeutung wird unter unterschiedlichen Begrifflichkeiten in der Technik- und Arbeitssoziologie der vergangenen zwei Jahrzehnte mehr und mehr thematisiert. So rückte beispielsweise im Zusammenhang mit Diskussionen um die Subjektivierung von Arbeit (Moldaschl/Voß 2002) die Gewährleistungsfunktion und das Kreativitäts-

potenzial genuin menschlicher Umgangs- und Wissensformen – gerade angesichts großsystemischer und risikoträchtiger Technologien – verstärkt in den Blick (vgl. Deutschmann 2002; Schimank 1986). Das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns (Böhle/Milkau 1988; Böhle/Rose 1992; Böhle u.a. 2002) schließlich erweitert seit Ende der 80er-Jahre die Fokussierung auch der subjektorientierten Arbeits- und Industriosozio­logie auf das zweckrationale Arbeitshandeln offensiv um dessen subjektivierende Anteile – im öffentlichen Diskurs meist konnotiert mit Begriffen wie Erfahrung, Intuition, Gespür und Ähnlichem. Deren Bedeutung gerade in hoch automatisierten und komplexen Arbeitsumfeldern konnte mittlerweile vielfältig empirisch belegt werden². Es wird sich im weiteren Verlauf der Argumentation zeigen, dass das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns auch für die empirische Erfassung und Analyse informatisierter Arbeit eine zentrale Rolle spielt. Konzeptuell geht es zunächst jedoch darum, *die Strategien des gesellschaftlichen Umgangs mit derartigen „anderen“ Wissens- und Handlungsformen als einen wesentlichen Aspekt von Informatisierungsprozessen zu fassen, und in diesem Sinne ein erweitertes Informatisierungsverständnis zu entwickeln*. Strategien des gesellschaftlichen Umgangs mit nicht-wissenschaftsbasierten Wissens- und nicht-wissenschaftskompatiblen Handlungsformen sind naturgemäß auf das engste verknüpft mit dem je dominierenden Wissenschaftsverständnis, welches wiederum derzeit im Zuge der reflexiven Verwissenschaftlichung einem grundlegenden Transformationsprozess zu unterliegen scheint (vgl. Böhle u.a. 2002). Im Zusammenhang des für die Erste Moderne symptomatischen Überlegenheitsanspruchs wissenschaftlich begründeten Wissens haben gesellschaftliche Strategien des Umgangs mit „anderen“ Wissens- und Handlungsformen überwiegend ausgrenzenden und diskriminierenden Charakter. Neben der schon diskutierten *Transformation* von Erfahrungswissen werden drei weitere wesentliche Strategien des Umgangs mit „anderen“ Wissens- und Handlungsformen konstatiert: die *pragmatische Akzeptanz* bei gleichzeitiger Etikettierung als vormoderne und noch nicht wissenschaftlich durchdrungene Praxis; die *Substitution* von Erfahrungswissen, wenn wissenschaftlich begründetes Wissen dekontextualisiert und dekontextualisierend die jeweiligen Praxis­sphären jenseits der Bestände von Erfahrungswissen präfor-

2 Vgl. hierzu auch neuere Studien zur Arbeit in der Prozessindustrie (Bauer u.a. 2002) oder im technischen Support und Teleservice (Pfeiffer 2000), sowie zu personenbezogener Dienstleistungsarbeit (Böhle u.a. 1997), Interaktionsarbeit (Dunkel/Rieder 2003), Informationsarbeit (Pfeiffer 1999) und Kooperations- und Kommunikationskompetenz bei IngenieurInnen (Böhle/Bolte 2002; Porschen 2002).

miert; und schließlich auf der Basis fortgeschrittener Verwissenschaftlichung die *stillschweigende Nutzung und Banalisierung* nicht-wissenschaftlich begründeter Wissens- und Handlungsformen. Erfahrungen der Konfrontation mit Grenzen von Verwissenschaftlichung und Technisierung führen offensichtlich keineswegs notwendig zu einem grundsätzlichen Infragestellen des Überlegenheits- und Geltungsanspruchs wissenschaftlich begründeter Wissensformen, statt dessen sind gerade bei den tätigen Mitgestaltern von Technisierung und Verwissenschaftlichung Strategien der Individualisierung, Partikularisierung und Verzeitlichung von Grenzen der Verwissenschaftlichung zu beobachten. Diese unterschiedlichen gesellschaftlichen Umgangsstrategien fußen jeweils auf einem Wissenschafts- und Technisierungsverständnis, welches wiederum in seiner immanenten Logik und Rationalität im inhaltlichen Einklang zu Prozessen der Informatisierung steht. Die Frage nach der gesellschaftlichen Anerkennung und Thematisierung nicht-wissenschaftsbasierter und -generierter Wissens- und Handlungsformen wird damit selbst zu einem wesentlichen Bewertungsfokus bei der Analyse der Informatisierung von Arbeit.

3. Das dialektische Drama und sein Bühnenbild: Drei Ebenen zur Analyse von (informatisierter) Arbeit

So begründet eine historische Perspektive auf Prozesse der Informatisierung ist, sie erfordert doch in besonderem Maße Klarheit über die Kategorien der Analyse, wenn das Neue im Kontinuum entdeckbar bleiben soll. Soll soziologische Analyse nicht entweder das Immerwiederkehrende und längst Bekannte beschwören oder bei einem den Phasen der Technikeuphorie und -enttäuschung folgenden „Muster von Rauschzustand und Katerstimmung“ (Brödner 1997, 8) stehen bleiben, ist eine Klärung der Ebenen, auf die Informatisierung wirkt und auf denen sich abzeichnende qualitative Veränderungen festzumachen wären, ebenso unerlässlich wie bislang nicht geleistet. Für die Skizzierung eines derartigen Analysekonzepts ist die Ausgangsfragestellung zunächst ganz trivial die, auf was Informatisierung wirkt – und die Antwort lautet zunächst ebenso trivial: auf die gesellschaftliche Organisation der Arbeit einerseits und auf das arbeitende Subjekt andererseits. Hier nehmen die Konzeptionen von Informatisierungsprozessen ihren Ausgang, hier wirken deren Ergebnisse als abstrakte Vergegenständlichung.

Die menschliche Arbeitskraft erweist sich, sobald sie als Ware auftritt, wie jede andere Ware auch als „sehr vertracktes Ding [...], voll metaphysischer Spitzfindigkeit und theologischer Mucken“. Denn auch das Arbeitsvermögen, das die Warenförmigkeit der Arbeitskraft erst ermöglicht, verwandelt sich durch diese in ein „sinnlich übersinnliches Ding“ (MEW Bd. 23, 85). So wie Gebrauchswert und Tauschwert als dialektisches Paar den Doppelcharakter der Ware bilden, können Arbeitsvermögen und Arbeitskraft als dialektische Ausprägungen des Doppelcharakters der ihre Arbeitskraft zu Markte tragenden Subjekte verstanden werden. Diese dialektische Gegenüberstellung von Arbeitskraft und Arbeitsvermögen schließt an den von Negt/Kluge (1993) aufgedeckten Gegensatz von subjektiver Produktion der Arbeitskraft einerseits und deren Objektivierung als Funktion des Lohnarbeitsprozesses andererseits an und begreift konsequent ersteres als Arbeitsvermögen und letzteres als Arbeitskraft. Angesichts aktueller Missverständnisse³ muss an dieser Stelle betont werden: *Ein dialektisches Verhältnis bestimmt sich eben gerade nicht aus den beiden es umgrenzenden Dualismen, sondern aus der zwischen diesen beiden – sich gleichzeitig widersprechenden und bedingenden – Polen herrschenden Relation.* Aufgrund der nur konzeptuellen, nicht aber reellen Trennung des dialektischen Bündels von Arbeitskraft und Arbeitsvermögen im Subjekt wird die empirische Erfassung immer auf Grenzbereiche, Grauzonen und Untiefen zwischen beiden treffen. Um sowohl die dialektische Bewegung beider zueinander als auch Arbeitsvermögen und Arbeitskraft je einzeln weitestmöglich erfassen zu können, ist die Aufrechterhaltung ihrer Trennung ebenso notwendig wie ihre parallele Erfassung. Die einseitige Blickrichtung auf die Arbeitskraft – so zeigt nicht zuletzt die Geschichte der Arbeits- und Industriesoziologie – führt zu einer Negation der hinter der abstrahierten Form der Arbeitskraft liegenden qualitativen Aspekte menschlicher Arbeit – einer Negation, die unfreiwillig die reale Entwicklung kapitalistischer Arbeit imitiert. Eine einseitige Fokussierung der Kategorie des Arbeitsvermögens dagegen wäre als Pendelbewegung zur vorangegangenen Dominanz der Arbeitskraftperspektive zwar verständlich, könnte aber bestenfalls eine deskriptive Beschreibung leisten und würde im Verlust des dialektischen Gegen-

3 Eine derart reduzierende Gleichsetzung von Dualismus und Dialektik findet sich beispielsweise bei Lash (2002, 9ff.) und bei Hardt/Negri (2002, 220ff.), verbunden mit der Diagnose einer behaupteten Auflösung von Gebrauchs- und Tauschwert beziehungsweise von „Innen“ und „Außen“, welche dann wiederum – in sich konsequent – das Schicksal einer dualistisch missverstandenen Dialektik als obsolet nahe legt. Vgl. zur Kritik an Lash und Hardt/Negri ausführlicher Pfeiffer 2003.

parts sowohl jede Kritik- als auch jede Utopieperspektive verlieren. Ohne vom kritischen Blick durch die Brille der abstrahierenden Funktion der Arbeitskraft geschärft zu sein, birgt die reine Deskription des Anderen, Jenseitigen und Qualitativen sowohl die Gefahr, schwärmerisch ein anthropologisches Arkadien heraufzubeschwören, als auch *unreflektiert* selbst im Bemühen, das tendenziell Nicht-Benennbare zu benennen, einen eigenständigen Beitrag zur Abstraktion des Arbeitsvermögens zu erbringen.

Arbeitsvermögen ist sowohl Prozess als auch Produkt. Als letzteres ist es jeweils sowohl im Subjekt als auch außerhalb des Subjekts zur Form gekommen und in diesem Sinne vergegenständlicht. Zum Arbeitsvermögen zählen alle Qualitäten, die sich einer Objektivierung systematisch entziehen, während das Vermögen und Potenzial, welches objektiviert und formalisiert werden kann und sich damit einem Leistungs- beziehungsweise Kontrollzugriff kapitalistischer Verwertung gegenüber zumindest potenziell kompatibel erweist, nach der erfolgreichen Transformation – aber eben erst dann – zur Arbeitskraft zu rechnen ist. Nur wenn die Trennlinie entlang von Objektivierbarkeit und Formalisierbarkeit gelegt wird, bleibt das genuin Eigenständige des Arbeitsvermögens sichtbar. Dabei geht es nicht um die Unterscheidung zwischen dem, was schon formalisiert und objektiviert wurde, und dem, was dieses Prozesses – beispielsweise in Folge zukünftiger Informatisierungsschübe – noch harrt. Das Nicht-Objektivierbare des Arbeitsvermögens wird auch nicht verstanden als ein dunkler, aus gesellschaftlichen Vorzeiten herübergeretteter Rest, an den das Kapital nur nicht herankomme. Beide Sichtweisen ließen kaum Raum für Kritik und die damit verbundene Hoffnung auf Emanzipation und Selbstverwirklichungspotenziale. Arbeitsvermögen bewahrt nicht nur in früheren Zeiten entstandenes Qualitatives, sondern erschafft auf neuen qualitativen Stufen der menschlichen (also individuellen *und* gattungsgeschichtlichen) Entwicklung derartiges Qualitatives permanent neu; im selben Maße verschwinden andere Ausprägungen des Arbeitsvermögens, wenn sie auf einer bestimmten Entwicklungsstufe der Produktivkräfte nicht mehr gebraucht, also nicht mehr verausgabt und dementsprechend auch nicht mehr gebildet werden. Das Arbeitsvermögen ist also nicht misszuverstehen als das Handwerkliche, Althergebrachte, das mit einer wie auch immer zu imaginierenden „guten alten Zeit“ zu assoziieren wäre. Es geht hier nicht um eine undialektische Dichotomie zwischen dem „guten“ Arbeitsvermögen und der „bösen“, verzerrten und kapitalistisch verfremdeten Arbeitskraft. Arbeitsvermögen und Arbeitskraft sind zwei grundsätzliche, sich geschichtlich bedingt jeweils verändernde und in einem je dialektischen Verhältnis sich zueinander verhalten-

de Aspekte, die lediglich analytisch klar in ihre quantitativen und qualitativen Anteile zu trennen sind. Die analytische Trennung und die empirische Fokussierung dieses dialektischen Prozesses ermöglichen es erst, die durch die Gesellschaft und das einzelne Subjekt jeweils verlaufenden Widersprüche freizulegen. Aus dem immanent qualitativen Mehr des Arbeitsvermögens gegenüber der Arbeitskraft und umgekehrt der quantitativen, formalisierenden Dominanz der Arbeitskraft gegenüber dem Arbeitsvermögen ergibt sich eine für die kapitalistisch verfasste Gesellschaft charakteristische dialektische Bewegung. Arbeitskraft ist damit einerseits immer schon Abstraktion des Arbeitsvermögens, welches sich andererseits aber einer vollständigen Abstraktion entzieht. Beides aber ist in Bewegung: Die Formalisierbarkeit und Abstrahierbarkeit – also die Prägungspotenziale des Transformationsprozesses von Arbeitsvermögen in Arbeitskraft – wachsen im Einklang mit der Entwicklung der Produktivkräfte, während gleichzeitig das Arbeitsvermögen sich qualitativ differenziert, ausbreitet, in Teilen abstirbt, aber auf neuem Niveau permanent neu entsteht. Auf der Subjektebene fungieren daher Arbeitsvermögen und Arbeitskraft in ihrer immanent dialektischen Verschränkung als entscheidende Ebenen zur Analyse informatisierter Arbeit.

Eine unabdingbare Voraussetzung für die empirische Analyse auf der Subjektebene ist die für das Subjekt spürbare Formbestimmung, in der seine Arbeitskraft und sein Arbeitsvermögen zur Anwendung kommen, in der qualitatives Vermögen sich einerseits bildet und verausgabt und andererseits quantitativ angeeignet, transformiert und ökonomisiert wird: also die jeweilige Formation der gesellschaftlichen Organisation von Arbeit, die Arbeitsorganisation im weitesten Sinn. Diese ist nicht nur die Bühne für das permanente, sich im Subjekt vollziehende „dialektische Drama“⁴ zwischen Arbeitsvermögen und Arbeitskraft, sondern bildet gleichzeitig den strukturellen Rahmen, in welchem sich gesellschaftliche Verhältnisse und ihr Zusammenwirken mit Artefakten repräsentieren. Die Arbeitsorganisation, in die das Subjekt eingebunden ist, ist der am ehesten eingrenzbar und benennbare Ausschnitt von Welt, den sich das Subjekt im Arbeitsprozess aneignet und innerhalb von dessen strukturellen und konkreten Bestimmungen permanent Arbeitsvermögen gebildet und teilweise in Arbeitskraft transformiert wird. Arbeitsorganisation ist dabei heute in einer über die einzelbetriebliche Variante hinausgehenden Ausprägung zu fassen. Die fraktale Fabrik (Warnecke/Bullinger 1995), das virtuelle Unternehmen (Mertens u.a.

4 Die Formulierung lehnt sich an die Aussage Lefébvres an: „Das Drama der Entfremdung ist dialektisch“ (1987, 173).

1998; Rohde u.a. 2001), Netzwerkunternehmen und Ähnliches (Picot u.a. 2001) sind letztendlich Ausprägungsphänomene dessen, was als „arbeitskraftbezogene Rationalisierung“ (Döhl u.a. 2000, 12) und „Ökonomisierung“ verstanden wird und mit zunehmender Heterogenisierung, Segmentierung und Entgrenzung von Arbeitsprozessen einhergeht, sodass das Primat der Marktförmigkeit bis in die Gestaltung der Autonomiespielräume hineinreicht. Mit welchen Konzepten auch immer diese heterogenen und durchaus widersprüchlich verlaufenden Formbestimmungen gesellschaftlicher und betrieblicher Organisation von Arbeit gefasst werden, die Transformation, Nutzung und Verwertung von Arbeitskraft ebenso wie die Bildung, Verausgabung und Sedimentierung von Arbeitsvermögen sind nicht unabhängig von dem sie umgebenden Bühnenbild und der zur Anwendung kommenden Bühnentechnik denkbar. Die Analyse dessen, was auf der Bühne selbst passiert, der verengte Blick sozusagen auf die Hauptdarsteller Arbeitskraft und Arbeitsvermögen, bleibt unvollständig, werden nicht auch die sie umgebenden, präformierenden – und letztendlich auch von diesen in Szene gesetzten, also gestalteten – Rahmenbedingungen in den analytischen Blick mit hineingenommen. Die subjektorientierte Analyse informatisierter Arbeit muss also neben der doppelten Betrachtung des dialektischen Paares von Arbeitsvermögen und Arbeitskraft als dritte Ebene der Analyse integrativ die Arbeitsorganisation einschließen. Während die Kategorien der Arbeitskraft und der Arbeitsorganisation sozusagen zum bewährten Fundus arbeitssoziologischer Analyse zählen, erfordert die Wiederentdeckung des Arbeitsvermögens als lebendige und operationale Kategorie zeitgemäßer arbeitssoziologischer Analyse einen vertiefenden Blick.

4. Spurensuche: Das Arbeitsvermögen als zentrale Analyseebene

Die Renaissance des Arbeitsvermögens als Analysekategorie ist zum einen im Einklang mit Bestrebungen um eine Erweiterung des Arbeitsbegriffs, im Rahmen dessen gerade aus kritischer Perspektive Aspekte der Arbeit jenseits der Erwerbsarbeit aufgenommen wurden. Konzepte wie das der Tarnarbeit (Clausen 1988), alternativer Arbeitsformen (Jäger/Riemer 1987) oder der Eigenarbeit (Maier 1984) erweitern bewusst einen an Erwerbsarbeit orientierten Arbeitsbegriff, während andere Konzepte sich mit der wechselseitigen Durchdringung

von Arbeits- und Lebenswelt beziehungsweise mit der verstärkten Durchrationalisierung der Lebens- nach Kriterien der Arbeitswelt beschäftigen, so die These vom Arbeitskraftunternehmer (vgl. Pongratz 2002; Pongratz/Voß 1999; Voß/Pongratz 1998), das Konzept der Alltäglichen Lebensführung (Voß 1991) oder Ansätze zur Entgrenzung von Arbeit und Leben (vgl. Döhl u.a. 2000; Kratzer 2003; Kratzer u.a. 1998; Minssen 1999; Voß 1998). Der hier zu entwickelnde Fokus des Arbeitsvermögens steht zudem in der Tradition der disziplininternen Debatten im Rahmen einer als neu – eben subjektwissenschaftlich – verorteten Stufe der Arbeitswissenschaft (Moldaschl 2002): um die Subjektorientierung der arbeits- und industriesoziologischen Forschung (Voß/Pongratz 1997) einerseits, um verschieden interpretierte Phänomene unter dem Stichwort „Subjektivierung von Arbeit“ (Kleemann u.a. 2002; Moldaschl/Voß 2002; Baethge 1991) andererseits. Beide Debattenstränge, zeigen ihre immanenten Beschränkungen dort, wo der Subjektbegriff zwar um Aspekte jenseits der reinen Arbeitskraft – also der Warenförmigkeit von Arbeit – erweitert wird, das Andere und Jenseitige sich jedoch mehr oder weniger außerhalb von Erwerbsarbeit generiert und die behauptete neue Qualität sich auf den zunehmend erweiterten Zugriff auf dieses Andere bezieht.⁵ Hier geht es dagegen um eine Erweiterung der Perspektive, die auch *innerhalb* der Erwerbsarbeit – ebenso wie jenseits von dieser – trägt und die damit für die empirisch-integrative Erfassung beider Sphären neue Optionen eröffnen sollte, weil sie den Blick auf das Gebrauchswertseitige innerhalb der Erwerbsarbeit öffnet.

Wenn die Arbeitskraft als die warenförmige Seite des Subjekts gedeutet wird, kann schon strukturell nicht das Subjekt selbst den dialektischen Pol dazu bilden. Im Rahmen einer Spurensuche nach der „historisch neuen Bedeutung von Autonomie und Freiheit, Individuum und Subjekt“ (Sauer 2002, 9), erscheint daher – anders als in den Konzepten der „Arbeit am Selbst“ (Moldaschl/Voß 2002) oder der bei Luhmann entlehnten „Person“ beziehungsweise der „lebendigen Persönlichkeit“ (Bechtle/Sauer 2002; Sauer 2002) – das Arbeitsvermögen selbst als der

5 Die feministische Perspektive dagegen nimmt ausgehend von einer Gegenüberstellung von Erwerbs- und Privatsphäre beziehungsweise Berufs- und Haus-/Familienarbeit schon lange ein sozial bedingt spezifisches, „weibliches Arbeitsvermögen“ (Beck-Gernsheim, Ostner 1978) beziehungsweise im Zuge der späteren faktischen Pluralisierung von Frauenleben „viele weibliche Arbeitsvermögen“ (Ostner 1991) in den Blick und deutet Arbeit aus der Perspektive des Subjekts als Fusion der Bedürfnisdimensionen Tätigwerden, Anerkennung und Aneignung in Form einer dialektischen Triade (Becker-Schmidt 1983), Knapp (1987) schließlich setzt den sozialisations-theoretischen Erklärungsmustern feministischer Ansätze das Gegensatzpaar von Arbeitskraft und Arbeitsvermögen gegenüber (vgl. hierzu ausführlicher Pfeiffer 2003).

dialektische Gegenpol zur warenförmigen Arbeitskraft und beide wiederum als tätigkeitsbezogene Subjektausprägungen. Anders als im Konzept der „Selbsttätigkeit“ (Wolf 1999), das diese als dialektischen Widerpart zur (bürokratischen) Organisation definiert, spielen für die Kategorie des Arbeitsvermögens die immer auch materialen Aspekte von anzueignender „Welt“, die Mittel und Gegenstände der Verausgabung und Bildung von Arbeitsvermögen eine, wie noch zu zeigen sein wird, gerade auch für die empirische Erfassung nicht zu unterschätzende Rolle. Die Perspektive auf das Subjekt – sozusagen durch die dialektische Brille von Arbeitskraft und Arbeitsvermögen – ist insofern eine rein arbeitssoziologische, als das Subjekt in allen Dimensionen als arbeitendes, tätiges in den Blick genommen wird. Wertvorstellungen, subjektive Einstellungen, die psychologische Verfasstheit, die biografische Komponente – all dies sind Aspekte, die insoweit im Fokus stehen, als sie als Bildner und Verausgaber von Arbeitsvermögen eine Rolle spielen⁶.

Aus dieser Perspektive können die Phänomene, die gemeinhin als Subjektivierung von Arbeit gefasst werden, als Folge eines bestimmten, historisch erreichten Komplexitätsgrades der Produktivkräfte gedeutet werden, aus welchem sich wiederum ein erhöhtes Erfordernis der Aneignung durch die arbeitenden Subjekte ergibt. Das bedeutet eine verstärkte Verausgabung des Arbeitsvermögens, zugleich eine verstärkte Nutzung – aber eben auch eine gleichzeitige Neubildung von Arbeitsvermögen. Aneignung erhält daher als theoretische Kategorie eine neue Aktualität. Gerade bei informatisierter Arbeit, die in besonderem Maße ein Konglomerat von stofflich, abstrakt und sozial vergegenständlichter Arbeit hoher Komplexität darstellt, liegt es nahe, sich aus dieser Perspektive einem Analysekonzept zu nähern. Arbeitsvermögen als die qualitative, gebrauchswertseitige Ausprägung menschlicher Arbeit und als im Subjekt zur Form gekommene Aneignung wird damit zum Gravitationszentrum eines Analysekonzepts informatisierter Arbeit.

Das Verständnis von Arbeitsvermögen knüpft dabei an die von Oskar Negt und Alexander Kluge (1993) skizzierte politische Ökonomie der Arbeitskraft an, die den Blick bewusst auf die Geschehnisse vor und infolge des Verkaufsakts der Ware Arbeitskraft richtet, und zwar jene, die sich *innerhalb* des Subjekts vollziehen. Diese Arbeit an sich selbst ist notwendige Arbeit um zur Mehrwertproduktion überhaupt zu befähigen, das Subjekt leistet sie permanent und das je

⁶ Diese Beschränkung ist weniger drastisch, als man vermuten mag, wenn man die nachfolgende Argumentationslinie in Zusammenhang mit einem philosophisch-ontologischen Arbeitsbegriff im Sinne menschlicher Lebenstätigkeit denkt (Jäger/Pfeiffer 1996).

schon Bewältigte gerinnt zur neuerlichen Arbeitsdisposition. Wird Arbeitsvermögen verstanden als eine Qualität, die sich im Prozess der Aneignung sowohl verausgabt als auch bildet, umfasst es die im Subjekt zur Form gekommene lebendige Arbeit und das dort wohnende lebendige Arbeitswissen. Es ist damit gerade nicht wie bei Negt/Kluge als eingelagerte und zu toter Arbeit beziehungsweise zur „Charaktermaschine“ (1993, 86) im Subjekt mutierte lebendige Arbeit misszuverstehen. Arbeitsvermögen ist die Sedimentierung aller gebildeten und verausgabten Aneignungsprozesse im Subjekt – insofern ist es individualgeschichtlich spezifisch – gleichzeitig aber gesellschaftliche und ontologische Präformation und Repräsentation. Arbeitsvermögen ist insofern ein Perpetuum Mobile als sich diese Ressource sich zwar im Gebrauch verändert, sich aber nicht vernutzt und sich auch nur ausbildet durch ihren Gebrauch. Arbeitsvermögen ist daher nicht nur ein Spiegel der Verhältnisse – eingätzt in die Leiblichkeit des Subjekts – sondern gleichzeitig und vor allem ein Potenzial, das heisst im wahrsten Sinne „Vermögen“ von etwas Angelegtem, Noch-nicht-Verausgabten und somit ein lebendiger Verweis auf das geschichtliche Potenzial des gesellschaftlichen Gesamtarbeiters.

Arbeitsvermögen als zur Form gekommene Aneignung ist nur im Kontext des Aneignungsbegriffs selbst zu sehen. Aneignung ist immer Aneignung von Welt und damit nicht nur von stofflich-materialen (oder auch immateriellen) Gegenständen und Arbeitsmitteln, sondern von einem Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse, also auch Beziehungen, Organisationsformen, Kommunikationsverhalten usw. Das Qualitative und Gesellschaftliche der Arbeit bildet sich ab im Arbeitsvermögen, die Arbeitskraft dagegen ist immer schon Abstraktion von diesem Vorgang. Arbeitsvermögen umfasst all die Fähigkeiten, die für eine Auseinandersetzung mit Welt – für Aneignungsprozesse im weitesten Sinne also – nötig sind und sich in ihrem Verlauf neu bilden, umformen, transformieren: die umfassende Formung und Anwendung der *Sinne, lebendiges Arbeitswissen* mit seinen objektivierbaren (aber noch nicht objektivierten) und nicht-objektivierbaren Anteilen von Erfahrungswissen und schließlich Fähigkeiten der *situativ konkretisierenden Anwendung* von theoretisch fundiertem Wissen beziehungsweise von theoretisch fundierten Verfahren und Methoden. Arbeitsvermögen bildet sich nicht nur im Rahmen von Erwerbsarbeit, sondern in der gesamten Lebenstätigkeit: Solange das Subjekt lebt und in irgendeiner Form mit Welt umgeht, verausgabt und bildet sich Arbeitsvermögen.

Arbeit ist nicht ohne Aneignung denkbar, auch unter Bedingungen entfremdeter, kapitalistisch verfasster Lohnarbeit ist der eigentliche konkrete Arbeits-

prozess immer die Bewältigung und damit Aneignung von etwas sehr Konkretem – also auch Qualitativem. Aus der nicht hintergehbaren Notwendigkeit sinnlich-konkreter Aneignung von Welt(ausschnitten) für die Arbeit kann erst die alleinige ökonomische Aneignung durch das Kapital wirklich kritisierbar werden. Zum gesellschaftlichen – ökonomischen – Widerspruch von gesellschaftlicher Arbeit und privater Aneignung gesellt sich ein weiterer, qualitativ bestimmter hinzu, der nicht aus ökonomischer, sondern aus anthropologischer und ontologischer Perspektive seine Brisanz erhält: Das Potenzial des durch Aneignung erwachsenden Arbeitsvermögens ist immer mehr und vielschichtiger, als die je konkreten Verwirklichungsbedingungen vermuten lassen. Denn Arbeitsvermögen bildet sich nicht nur aus durch Aneignungsprozesse innerhalb des Erwerbslebens oder der zu ihm hinführenden Sozialisationsprozesse, sondern in ihm konzentrieren sich die Aneignungsprozesse der gesamten (auch biografisch gedachten) Lebenswelt des Subjekts, es ist Produkt seiner Lebenstätigkeit. Damit umfasst das Arbeitsvermögen des Subjekts immer mehr, als ihm im Arbeitsprozess des Erwerbslebens je abverlangt wird. An dieser Stelle lässt sich nicht nur das Kritikpotenzial der Kategorie Arbeitsvermögen verorten, hier verbirgt sich auch eine neue Qualität von Entfremdung: Führt doch ein Mehr an Aneignung zwangsläufig zu einem Mehr an Arbeitsvermögen und damit zu mehr Individualität, „Vermögen“ und Potenzial. Dieses steht aber gleichzeitig einer kaum mehr zu durchdringenden Anhäufung toter Arbeit und gesellschaftlicher Verhältnisse gegenüber, die eine freie Verausgabung dieses Potenzials immanent verhindern. Das Subjekt könnte sozusagen immer mehr, als es darf, ist zu mehr befähigt, als es unter den gegebenen Bedingungen kann. So gesehen erfordert Aneignung unter Bedingungen kapitalistisch entfremdeter Arbeit ein Mehr an Anstrengung vom Subjekt, denn im konkreten Prozess des Tuns muss das Subjekt die kapitalistischen Verzerrungen der anzueignenden Welt tendenziell überwinden.

Je komplexer die anzueignende Welt ist, das heisst je mehr tote vergegenständlichte Arbeit, je mehr Komplexität der gesellschaftlichen Beziehungen und Verhältnisse, desto mehr Verausgabung und Bildung von Arbeitsvermögen ist im Aneignungsprozess erforderlich. Desto mehr aber braucht auch das Kapital diese qualitative Seite lebendiger Arbeit: *Die Bedeutung menschlicher Arbeit als Mehrwertproduzent war und ist in erster Linie eine quantitative, die Bedeutung menschlicher Arbeit als Voraussetzung der Aneignung hoch entwickelter Produktivkräfte ist und wird zunehmend eine qualitative.* Das anzueignende Mehr an angehäufter vergegenständlichter Arbeit ist nicht mehr nur ein Mehr an Maschi-

nerie, sondern vielmehr auch ein Mehr an Komplexität und Abstraktionsebenen – ein Prozess, zu dem insbesondere die Informatisierungsphase der letzten zwei Jahrzehnte und wohl auch zukünftig zu erwartende Informatisierungstrends Entscheidendes beigetragen haben beziehungsweise beitragen werden.

„Eine Maschine, die nicht im Arbeitsprozess dient, ist nutzlos. Außerdem verfällt sie der zerstörenden Gewalt des natürlichen Stoffwechsels. Das Eisen verrostet, das Holz verfault. Garn, das nicht verwebt oder verstrickt wird, ist verdorbene Baumwolle“ (MEW Bd. 23, 197).

Und informatisiertes Wissen, das nicht zeitnah Verwendung findet, veraltet – so möchte man hinzufügen. Die bei Marx aufgezählten Gegenstände können durchaus durch aktuellere, gegenwärtig relevanter werdende und damit teils auch weniger stofflich-material repräsentierte Produktionsmittel ersetzt werden (Software, die nicht upgedatet wird, verliert Kompatibilität oder Lauffähigkeiten auf verwendbarer Hardware/Endgeräten und Ähnliches), das weiterführende Zitat verweist aber auf die unangefochtene Aktualität der Kernaussage:

„Die lebendige Arbeit muss diese Dinge ergreifen, sie von den Toten erwecken, sie aus nur möglichen in wirkliche und wirkende Gebrauchswerte verwandeln. Vom Feuer der Arbeit beleckt, als Leiber derselben angeeignet, zu ihren begriffs- und berufsmäßigen Funktionen im Prozess begeistert, werden sie zwar auch verzehrt, aber zweckvoll, als Bildungselemente neuer Gebrauchswerte, neuer Produkte, die fähig sind, als Lebensmittel in die individuelle Konsumtion oder als Produktionsmittel in neuen Arbeitsprozess einzugehen. Wenn also vorhandene Produkte nicht nur Resultate, sondern auch Existenzbedingungen des Arbeitsprozesses sind, ist andererseits ihr Hineinwerfen in ihn, also ihr Kontakt mit lebendiger Arbeit, das einzige Mittel, um diese Produkte vergangener Arbeit als Gebrauchswerte zu erhalten und zu verwirklichen“ (MEW Bd. 23, 197f.; Hervorhebung S.P.).

Die Artefakte, das heisst die Produktionsmittel und Produkte mögen sich in ihrer Erscheinungsform verändert haben, die Funktion lebendiger Arbeit bei ihrer Erweckung jedoch hat nichts an Aktualität eingebüßt – im Gegenteil.

5. Empirische Phänomenebenen des Arbeitsvermögens

Aus dem bislang entwickelten Konzept des Arbeitsvermögens ergeben sich zwangsläufig die dieses Konzept konkretisierenden empirischen Phänomenebenen: Bildet und verausgabt sich doch Arbeitsvermögen immer in Bezug auf einen Gegenstand der Arbeit sowie im Umgang mit bestimmten Mitteln der Arbeit; und ist doch eine bestimmte Form des Arbeitshandelns und des genutzten

und entstehenden lebendigen Arbeitswissens nichts anderes als die Erscheinungsform dessen, was als Bildung und Verausgabung von Arbeitsvermögen bezeichnet wurde. Arbeitsgegenstand, Arbeitsmittel und Arbeitshandeln – in ihrem hier bewusst gewählten Bezug auf die Analyseebene des Arbeitsvermögens jeweils mit besonderer Betonung ihrer je qualitativen, gebrauchswertseitigen Aspekte – bilden daher auch die notwendige Triade auf der empirischen Phänomenebene von informatisierter Arbeit.⁷

Das hier vertretene Verständnis von Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel und die spezifische Interpretation des Arbeitshandelns zielen aus der Perspektive des Arbeitsvermögens – wie eingangs erwähnt – auf ihre je qualitativen, gebrauchswertseitigen Aspekte. Ihnen wird damit generell Stofflichkeit beziehungsweise Leiblichkeit unterstellt, auch dann, wenn Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel sich nicht real stofflich-material präsentieren und wenn Arbeitshandeln nicht leiblich im althergebrachten Sinne von körperlich-manueller Arbeit zu fassen ist. Ist doch die Trennung in geistige und körperliche Arbeit nicht nur real, sondern auch kategorial nichts anderes als Ausdruck der Dominanz des Tauscherts über die Gebrauchswertseite menschlicher Arbeit, die mit dem Arbeitsvermögen ausgeblendet wird.

Schon an anderer Stelle (Pfeiffer 2001) wurde in Zusammenhang mit einem ersten Entwurf einer Typologie informatisierter Arbeit der eigentliche Gegenstand, auf den sich das Arbeitshandeln bezieht, neben dem Arbeitsmittel (damals mit Arbeitsmedium betitelt) und dem Arbeitshandeln als eine zentrale Zugriffs-

7 In dieser allgemeineren Fassung des Arbeitsvermögens, welche die Herausbildung des Arbeitsvermögens nicht auf eine spezifische gesellschaftliche Sphäre jenseits der Erwerbsarbeit beschränkt, sollte es möglich sein, den Begriff des Arbeitsvermögens zu einer für die Arbeitsforschung operationablen aktuellen Kategorie zu entwickeln, die gleichzeitig ein Andocken an lebensweltlich orientierte Forschung ermöglicht. Auch wenn das hier vorgestellte Analysekonzept sich bewusst auf die arbeitssoziologische Perspektive und damit die Erfassung von (informatisierter) Arbeit beschränkt, könnte sich durch die nachfolgend zu entwickelnden, gebrauchswertorientierten empirischen Phänomenebenen die Kategorie des Arbeitsvermögens in ihrer Anwendung sowohl in der Erwerbs- als auch in der Privatsphäre – noch mehr aber in der zwischen diesen Polen wabernden Grauzone vielfältiger Entgrenzungsprozesse – bewähren. Analog zur arbeitssoziologischen Perspektive, die Arbeitsmittel, Arbeitsgegenstand und Arbeitshandeln in den empirischen Blick nimmt, um Arbeitsvermögen innerhalb der Erwerbssphäre zu fassen, wäre zu prüfen, ob für eine Erfassung von in der Privat- beziehungsweise Lebenssphäre ausgebildeten Aspekten von Arbeitsvermögen analog Kategorien wie Lebensmittel, Lebensgegenstand und Lebenshandeln tragen könnten. Eine Frage, deren Beantwortung sich Arbeitssoziologie nicht zumuten sollte, sondern die in der Kompetenz der lebensweltlich orientierten Forschung zu verorten wäre.

kategorie zur Typologisierung informatisierter Arbeit eingeführt. Die analytische Trennung von Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel geht dabei auf Marx zurück:

„Das Arbeitsmittel ist ein Ding oder ein Komplex von Dingen, die der Arbeiter zwischen sich und den Arbeitsgegenstand schiebt und die ihm als Leiter seiner Tätigkeit auf diesen Gegenstand dienen. Er benutzt die mechanischen, physikalischen, chemischen Eigenschaften der Dinge, um sie als Machtmittel auf andre Dinge, seinem Zweck gemäß, wirken zu lassen. Der Gegenstand, dessen sich der Arbeiter unmittelbar bemächtigt – abgesehen von der Ergriffung fertiger Lebensmittel, der Früchte zum Beispiel, wobei seine eignen Leibesorgane allein als Arbeitsmittel dienen – ist nicht der Arbeitsgegenstand, sondern das Arbeitsmittel“ (MEW Bd. 23, 194).

Denkt man sich zu den genannten mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften im Zitat von Marx beispielsweise elektronische und informationstechnologische dazu, wird nicht nur die ungebrochene Aktualität dieser Unterscheidung deutlich. Es zeigt sich auch, warum im Folgenden an diese Marxsche Unterscheidung von Arbeitsmittel und dem eigentlichen Gegenstand der Arbeit angeknüpft werden kann und warum eine klare analytische Trennung zwischen Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstand gerade bei zunehmendem Informatisierungsgrad verstärkt Bedeutung erlangt.

Die Frage liegt nahe, wie ein Gegenstandsbegriff, der sich so offensichtlich an sinnlicher Erfahrbarkeit und damit letztendlich an scheinbar irgendwie gearteter materialer Stofflichkeit festmacht, gerade unter dem Vorzeichen der Informatisierung heute noch Aktualität besitzen könnte. Gerade im Zusammenhang der aktuellen Diskurse zu Wissens- oder Informationsarbeit gerät der Gegenstand der Arbeit ja nicht nur partiell aus dem Blick, sondern es wird entweder sein Verschwinden hinter den eingesetzten Informatisierungstechnologien (Kleemann 1999) oder seine unentwirrbare Verschlingung mit diesen (Becker/Paetau 1992) konstatiert. Beide für die derzeitigen Informatisierungsdebatten paradigmatischen Lesarten rekurrieren letztendlich auf einen zu eng gefassten, weil implizit stofflich-material geprägten Gegenstandsbegriff. Der eigentliche Arbeitsgegenstand als empirische Phänomenebene informatisierter Arbeit besitzt nicht zwingend material-stoffliche Eigenschaften. Bei der Suche nach ihm im Rahmen empirischer Arbeit findet sich *stofflich vergegenständlichte Arbeit* (physikalisch-materiale Produkte jeder Art) ebenso wie *ent-stofflichte vergegenständlichte Arbeit* (zum Beispiel Ideen, Erfindungen, Software, Programmcode). Der eigentliche Gegenstand, auf den sich informatisierte Arbeit bezieht, kann also einerseits *Produktcharakter im Sinne stofflicher oder ent-stofflichter vergegenständlichter Arbeit* haben. Er kann sich aber im selben Maße auch auf *Prozesse der Vergegenständlichung von Arbeit* beziehen, welche wiederum stofflichen (Pro-

duktionsprozesse, Montageprozesse etc.) oder ent-stofflichten Charakters (zum Beispiel übergeordnetes Projektmanagement, Dienstleistungsarbeit, soweit sie nicht vordergründig als interaktive oder personenbezogene Dienstleistung einzustufen ist) sein können. Schließlich kann der eigentliche Gegenstand der Arbeit auch aus Prozessen bestehen, die sich auf *leibliche oder ent-leiblichte Subjekte* (zum Beispiel personenbezogene Dienstleistungen; Konzeptionierung von Multimediaprodukten für E-Learning) beziehen. Auch ent-stofflichte Prozesse haben im übertragenen Sinne durchaus einen vergegenständlichten Charakter. So können tradierte, sozial eingespielte Prozesse (wie zum Beispiel die Servicebeziehung⁸) als *sozial vergegenständlicht* gesehen werden, wenn stofflich materialisierte Artefakte (in welcher Mediatisierungstiefe auch immer) mit sozialen Regeln und Normen, vordefinierten Rollen und Rollenerwartungen ein von den Beteiligten nicht näher auszuhandelndes und sich auf einen gemeinsamen Arbeitsgegenstand beziehendes System bilden.

Informatisierung kann verschiedenste Auswirkungen auf den eigentlichen Gegenstand der Arbeit haben – oder aber auch: keine; genau dies festzustellen ist jeweils Aufgabe des analytisch genauen empirischen Blicks. So kann sich der Arbeitsgegenstand durch Informatisierung verschieben oder der Grad seiner sinnlichen Erfahrbarkeit kann sich verändern. Meist kann ein Abnehmen der Erfahrbarkeit durch die zusätzlichen Mediatisierungslevels konstatiert werden, es sind gerade im Zuge zukünftiger Technologien jedoch auch Erfahrungserweiterungen denkbar, wenn zum Beispiel durch so genannte *Haptic Interfaces* oder *Augmented Reality* real bislang nicht erfahrbare Sphären mit einbezogen werden. Der eigentliche Gegenstand der Arbeit liegt empirisch nicht unmittelbar auf der Hand und lässt sich auch nicht kausal aus einer bestimmten Tätigkeitsform oder einer formalen Arbeitsaufgabe ableiten. Er wird einerseits subjektiv konstruiert und sinnlich re-kontextualisiert, abstrahiert dabei aber nicht beliebig von der „Stofflichkeit“ des Arbeitsgegenstands, wie auch immer diese sich rep-

8 Die in Klammern angefügten Beispiele sind lediglich zum besseren Verständnis angeführt und nicht per se als immer gültiges Beispiel für die verschiedenen Ausprägungsvarianten (stofflich/ent-stofflicht, vergegenständlichte Arbeit beziehungsweise der Prozess zu deren Herstellung, leiblich/ent-leiblicht, Subjekt) des Arbeitsgegenstands zu denken – im Gegenteil wäre vor einer derartigen Zuordnung zu warnen. Richtet man nämlich in der empirischen Arbeit den am Arbeitsvermögen ausgerichteten analytischen Blick auf die konkreten Phänomene und lässt die Gebrauchswertseite der Subjekte zur Sprache kommen, die allzu oft von der Tauschwertseite verdeckt, verzerrt und verschüttet ist, zeigt sich oft genug, dass zwischen dem tatsächlichen Bezug der Arbeit – ihrem *eigentlichen* Gegenstand also – und dem aus Tauschwertorientierung sozusagen „verordneten“ Gegenstand eine immense Diskrepanz herrscht.

räsentiert. Wie auch immer der Arbeitsgegenstand sich je konkretisiert – empirisch bestimmen lässt er sich am ehesten, indem man der Zielrichtung, also der Bezugnahme des auf ihn gerichteten Arbeitshandelns folgt.

Der Marxsche Sinnlichkeitsbegriff – so zeigt vor allem Marx Kritik am Hegelschen (MEW Bd. 40, 586f.) und am Feuerbachschen (MEW Bd. 3, 534) Sinnlichkeitsverständnis – ist in einem sehr konkret gemeinten Sinn mit den menschlichen Sinnen und deren praktischer Anwendung verknüpft, denn nur „mit allen Sinnen“ bejaht sich nach Marx der Mensch in der gegenständlichen Welt (MEW Bd. 40, 541) und „Aug und Ohr“ sind es, „die den Menschen von seiner Individualität losreißen und ihn zum Spiegel und zum Echo des Universums machen [...]“ (MEW Bd. 1, 69). Die menschlichen Sinne und deren praktischer Einsatz, die *Sinnentätigkeit*, haben bei Marx also eine spezifische Funktion bei der Aneignung von Welt und daher erscheint es besonders naheliegend, auf der Phänomenebene des Arbeitshandelns ein Konzept zu wählen, das nicht nur die Gebrauchswertseite des Arbeitshandelns beleuchtet, sondern auch die Sinne in besonderem Maße berücksichtigt: das bereits weiter oben im Zusammenhang mit einem erweiterten Informatisierungsverständnis eingeführte Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns. Gegenüber anderen auf die Existenz von Erfahrungswissen und damit korrespondierenden Handlungsformen verweisenden Ansätzen (Brödner 1997; Hack 1988; Malsch 1987) erweist sich das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns als besonders kompatibel zur empirischen Erfassung von Arbeitsvermögen, weil es wie dieses auf einem eigensinnigen, nicht-formalisierbaren Moment beharrt. In dieser Anerkennung der Widerständigkeit⁹ zeigt sich neben der starken Betonung der Sinnentätigkeit eine weitere Möglichkeit für einen Brückenschlag zwischen dem Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns und der eingangs entwickelten Analyseebene des Arbeitsvermögens. Es wird deutlich, warum subjektivierendes Arbeitshandeln als Phänomenebene von Arbeitsvermögen – und korrespondierend dazu objektivierendes Arbeitshandeln als Phänomenebene der Analyseebene Arbeitskraft – gedeutet werden kann. In der subjektorientierten Arbeitssoziologie liegt damit ein konzeptuell und empirisch vielfältig bewährtes Konzept bereits vor, welches sich zur Analyse der empirischen Phänomene von Arbeitsvermögen eignet.

9 Diese Anerkennung wird mit den jüngsten konzeptuellen Konkretisierungen noch deutlicher, die nun auch Erfahrungswissen in beiden Ausprägungen – objektivierend und subjektivierend – fassen. Es gibt demnach Erfahrungswissen, welches sich einer Formalisierung und Transformation als kompatibel, und eine Ausprägung von Erfahrungswissen, die sich als immanent widerständig erweist (Böhle u.a. 2002, 26ff.).

5. Die lebendige Kategorie des Arbeitsvermögens: Kritik- und Utopiepotenzial

Schon Schmidt verweist auf den emanzipatorischen Gehalt in Marx Sinnlichkeitsbegriff. Für Marx sei auch die Aufhebung des Privateigentums nicht schlicht eine bürokratisch-ökonomische Maßnahme, sondern es gehe ihm in den Ökonomisch-Philosophischen Manuskripten um die vollständige Emanzipation aller menschlichen Sinne und Eigenschaften (Schmidt 1977). Ein expliziter Bezug des Arbeitsvermögens auf die sinnlichen Anteile menschlicher Arbeit, die sich partiell einem warenförmigen Zugriff entziehen, steht also direkt in der Logik der Kritikstrategie der Marxschen Frühschriften. Das Sich-selbst-zur-Arbeitskraft-Herrichten erfordert heute neue Qualitäten des Arbeitsvermögens. Das Verhältnis der an das Subjekt gebundenen Ware Arbeitskraft und des aus dem Subjekt hervorgehenden und mit ihm in eins gesetzten Arbeitsvermögens bleibt ein dialektisches: Je mehr dem Arbeitsvermögen einerseits bei der Selbstzurichtung abverlangt wird, je mehr Selbst-Entfremdung hier also geleistet wird, desto mehr und andere Qualitäten werden gleichzeitig dem Arbeitsvermögen abverlangt und damit ausgebildet. Das Arbeitsvermögen ist der Dreh- und Angelpunkt: Je mehr der Kapitalismus es nutzen muss, desto mehr desto mehr wird es in seine warenförmige Repräsentation, die Arbeitskraft transformiert und scheint damit zu schwinden, nur um im nächsten Schritt auf einer neuen Stufe wieder neu gebildet auf der Bühne zu erscheinen. Das Arbeitsvermögen ist in seiner Erscheinung nicht unabhängig von gesellschaftlichen Verhältnissen zu denken, also immer partiell auch kapitalismus- und verwertungskompatibel präformiert.

Darauf, dass Arbeitsvermögen auch immer das Mögliche, das Potenzial dieses Vermögens mit umfasst, welches immer mehr ist, als dem Individuum in seiner Lebensphase und historischen Zurichtung je abverlangt wird, wurde an anderer Stelle schon verwiesen. Das Utopiepotenzial dieses „Mehr“ wird deutlicher, wenn mit Lefëbvre festgestellt werden kann: „Je mehr Potenzen und Fähigkeiten [das Individuum] hat, desto freier ist es“ (Lefëbvre 1987, 165) und: „Jedes Bewusstsein ist Bewusstsein eines Möglichen“ (ebd., 453). Aus dieser Perspektive erscheinen Gestaltungsperspektiven als Thema der Arbeits- und Industriosozologie wie beispielsweise in den früheren Ansätzen zur Humanisierung der Arbeitswelt oder im emanzipationsorientierten Impetus der feministischen Arbeitsforschung alles andere als obsolet. Wenn aus der polit-ökonomisch motivierten Kritik am Herrschenden ein Funke der Hoffnung geschlagen werden soll, dann ist es die vernachlässigte Kategorie des Arbeitsvermögens, die den

Zündstoff bieten könnte. Ein Perspektivenwechsel, so Negt/Kluge (1993, 83), auf das „Liegengebliebene, Ausgegrenzte, in dem noch keine analytische Arbeit drinsteckt“, kritisiere per se schon das vorab analytisch Geleistete und dieser Perspektivenwechsel müsse sich „auf die *Einheit von Individuum und Gattungsgeschichte*“ richten, statt sich die „*Einheit von Kapital und Arbeit* einzubilden“ (ebd., 87). Negt rückt daher auch in seinem späteren Werk die lebendige Arbeit noch stärker in den Blick:

„An die Stelle der politischen Ökonomie der toten Arbeit, des Kapitals, des Eigentums muss überall dort, wo von der Notwendigkeit menschlicher Emanzipationsprozesse gesprochen wird, die politische Ökonomie lebendiger Arbeit treten“ (Negt 2002, 21f.).

In einer Gesellschaftsform, die das Lebendige einseitig nutzt, vernutzt und verwertet und es dabei negiert, entfremdet und in seinen eigentlichen Qualitäten verdeckt und verzerrt, ist also schon das Bemühen um das Verdrängte und der Versuch, es ins Licht zu rücken, als Kritik zu verstehen. Der Versuch, Arbeitsvermögen als dialektischen Gegenpart zur Arbeitskraft im Subjekt als eine zentrale Ebene zur Analyse von informatisierter Arbeit zu entwickeln, entspringt der Hoffnung, zu dieser kritischen Perspektive etwas beigetragen zu haben. Darüber hinaus scheint mit den empirischen Phänomenebenen des eigentlichen Gegenstands der Arbeit, der Arbeitsmittel und vor allem des subjektivierenden Arbeitshandelns das Arbeitsvermögen als eine empirisch fassbare, operationable Kategorie. Durch diesen konzeptuell angelegten Blick auf das Lebendige und nicht vollständig subsumierbare „Andere“, öffnet sich arbeitssoziologische Analyse wieder verstärkt für eine emanzipationsorientierte und auf Autonomiespielräume gerichtete Perspektive.

Literatur

- Bammé, Arno/ Baumgartner, Peter/ Berger, Wilhelm/ Kotzmann, Ernst (1983): *Maschinen-Menschen. Mensch-Maschinen. Grundrisse einer sozialen Beziehung*. Reinbek bei Hamburg.
- Baethge, Martin (1991): *Arbeit, Vergesellschaftung, Identität. Zur zunehmenden normativen Subjektivierung der Arbeit*. In: *Soziale Welt* 43, 1, 6-19.
- Bauer, Hans G./ Böhle, Fritz/ Munz, Claudia/ Pfeiffer, Sabine/ Woicke, Peter (2002): *High-tech-Gespür – Erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen in hoch technisierten Arbeitsbereichen*. Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung, Bielefeld.

- Baukrowitz, Andrea/ Boes, Andreas (1996): Arbeit in der „Informationsgesellschaft“. Einige Überlegungen aus einer (fast schon) ungewohnten Perspektive. In: Schmiede, Rudi (1996b) (Hg.), 129-158.
- Baukrowitz, Andrea/ Boes, Andreas/ Schmiede, Rudi (2001): Die Entwicklung von Arbeit aus der Perspektive ihrer Informatisierung. In: Matuschek, Ingo/ Henninger, Annette/ Kleemann, Frank (Hg.) (2001), 217-235
- Bechtle, Günter/ Sauer, Dieter (2002): Kapitalismus als Übergang – Heterogenität und Ambivalenz. In: Jahrbuch Arbeit, Bildung, Kultur, Bd. 19/20. Recklinghausen, 49-61.
- Beck-Gernsheim, Elisabeth/ Ostner, Ilona (1978): Frauen verändern – Berufe nicht? Ein theoretischer Ansatz zur Problematik von „Frau und Beruf“. In: Soziale Welt 29, 3, 257-287.
- Becker, Barbara/ Paetau, Michael (1992): Von der kognitiven zur interaktiven Adäquatheit? Expertensysteme zwischen Substitution und Assistenz menschlicher Problemlösungen. In: Malsch, Thomas/ Mill, Ulrich (Hg.) (1992), 133-156.
- Becker-Schmidt, Renate (1983): Entfremdete Aneignung, gestörte Anerkennung, Lernprozesse: Über die Bedeutung von Erwerbsarbeit für Frauen. In: Matthes, Joachim (Hg.): Krise der Arbeitsgesellschaft? Verhandlungen des 21. Deutschen Soziologentags in Bamberg 1982. Frankfurt/Main, 412-426.
- Böhle, Fritz/ Bolte, Annegret (2002): Die Entdeckung des Informellen – Der schwierige Umgang mit Kooperation im Arbeitsalltag. Frankfurt/Main, New York.
- Böhle, Fritz/ Bolte, Annegret/ Drexel, Ingrid/ Dunkel, Wolfgang/ Pfeiffer, Sabine/ Porschen, Stephanie (2002): Umbrüche im gesellschaftlichen Umgang mit Erfahrungswissen – Theoretische Konzepte, empirische Befunde, Perspektiven der Forschung. ISF Forschungsberichte, München.
- Böhle, Fritz/ Brater, Michael/ Maurus, Anna (1997): Pflegearbeit als situatives Handeln – ein realistisches Konzept zur Sicherung von Qualität und Effizienz in der Altenpflege. In: Pflege 10, 1, 18-22.
- Böhle, Fritz/ Milkau, Brigitte (1988): Vom Handrad zum Bildschirm. Frankfurt/Main, New York.
- Böhle, Fritz/ Rose, Helmuth (1992): Technik und Erfahrung – Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/Main, New York.
- Brauner, Josef/ Bickmann, Roland (1994): Die multimediale Gesellschaft. Frankfurt/Main.
- Brödner, Peter (1997): Der überlistete Odysseus. Über das zerrüttete Verhältnis von Menschen und Maschinen. Berlin.
- Bühl, Achim (1997): Die virtuelle Gesellschaft: Ökonomie. Kultur und Politik im Zeichen des Cyberspace. Opladen.
- Castells, Manuel (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Teil 1 der Trilogie: Das Informationszeitalter. Opladen.
- Clausen, Lars (1988): Produktive Arbeit, destruktive Arbeit: soziologische Grundlage. Berlin.
- Deutschmann, Christoph (2002): Postindustrielle Industriosociologie. Theoretische Grundlagen, Arbeitsverhältnisse und soziale Identitäten. Weinheim/München.
- Döhl, Volker/ Kratzer, Nick/ Sauer, Dieter (2000): Krise der NormalArbeit(s)Politik. Entgrenzung von Arbeit – Neue Anforderungen an Arbeitspolitik. In: WSI-Mitteilungen 53, 1, 5-17.

- Drewes, Detlef (1997): Die Online-Gesellschaft. Die virtuelle Zukunft hat begonnen. Langen, München.
- Dunkel, Wolfgang/ Rieder, Kerstin (2003): Interaktionsarbeit zwischen Konflikt und Kooperation. In: Büssing, Andre/ Glaser, Jürgen (Hg.): Dienstleistungsqualität und Qualität des Arbeitslebens im Krankenhaus. Göttingen.
- Hack, Lothar (1988): Vor Vollendung der Tatsachen. Die Rolle von Wissenschaft und Technologie in der dritten Phase der industriellen Revolution. Frankfurt/Main.
- Hardt, Michael/ Negri, Antonio (2002): Empire. Die neue Weltordnung. Frankfurt/Main, New York.
- Heinrich, Michael (1994): Abstrakte Arbeit. In: Haug, Fritz W. (Hg.): Historisch-kritisches Wörterbuch des Marxismus, Bd. 1: Abbau des Staates bis Avantgarde. Hamburg, Berlin.
- Heintz, Bettina (1993): Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers. Frankfurt/Main.
- Jäger, Wieland/ Pfeiffer, Sabine (1996): „Die Arbeit ist das lebendig gestaltende Feuer...“ – Der Marxsche Arbeitsbegriff und Lars Clausens Entwurf einer modernen Arbeitssoziologie. In: Arbeit. Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik, 5, 2, 223-247.
- Jäger, Wieland/ Riemer, Dietmar (1987): Aufwertung der Arbeit? Alternative Arbeitsformen und Wandel der Industriearbeit. Opladen.
- Kleemann, Frank (1999): Personale Technikstile im informatisierten Arbeitsalltag. In: Hebecker, Eike/ Kleemann, Frank/ Neymanns, Harald/ Stauff, Markus (Hg.): Neue Medienumwelten. Zwischen Regulierungsprozessen und alltäglicher Aneignung. Frankfurt/ Main, New York, 298-310.
- Kleemann, Frank/ Matuschek, Ingo/ Voß, G. Günter (2002): Subjektivierung von Arbeit. Ein Überblick zum Stand der soziologischen Diskussion. In: Moldaschl, Manfred/ Voß, G. Günter (Hg.) (2002), 53-100.
- Knapp, Gudrun-Axeli (1987): Arbeitsteilung und Sozialisation: Konstellationen von Arbeitsvermögen und Arbeitskraft im Lebenszusammenhang von Frauen. In: Beer, Ursula (Hg.): Klasse Geschlecht. Feministische Gesellschaftsanalyse und Wissenschaftskritik. Bielefeld, 236-273.
- Kratzer, Nick (2003): Arbeitskraft in Entgrenzung. Grenzenlose Anforderungen, erweiterte Spielräume, begrenzte Ressourcen. Berlin.
- Kratzer, Nick/ Döhl, Volker/ Sauer, Dieter (1998): Entgrenzung von Arbeit und demographischer Wandel. In: INIFES u.a. (Hg.): Erwerbsarbeit und Erwerbsbevölkerung im Wandel. Frankfurt/Main, New York, 177-210.
- Lash, Scott (2002): Critique of Information. London u.a..
- Lefebvre, Henri (1987): Kritik des Alltagslebens. Frankfurt/Main.
- Maier, Hans E. (1984): Alternativen zur Erwerbsarbeit: Eigenarbeit und Schattenwirtschaft. In: Niess, Frank (Hg.): Leben wir um zu arbeiten? – Die Arbeitswelt im Umbruch. Köln.
- Malsch, Thomas (1983): Erfahrungswissen versus Planungswissen. Facharbeiterkompetenz und informationstechnologische Kontrolle am Beispiel der betrieblichen Instandhaltung. In: Jürgens, Ulrich/ Naschold, Frieder (Hg.): Arbeitspolitik: Materialien zum Zusammenhang von politischer Macht, Kontrolle und betrieblicher Organisation der Arbeit. Leviathan Sonderheft 5. Wiesbaden, 231-251.

- Malsch, Thomas (1987): Die Informatisierung des betrieblichen Erfahrungswissens und der „Imperialismus der instrumentellen Vernunft“. Kritische Bemerkungen zur neotayloristischen Instrumentalismuskritik und ein Interpretationsvorschlag aus arbeitssoziologischer Sicht. In: Zeitschrift für Soziologie 16, 2, 77-91.
- Malsch, Thomas/ Mill, Ulrich (Hg.): ArBYTE. Modernisierung der Industriesoziologie? Berlin.
- Matuschek, Ingo/ Henninger, Annette/ Kleemann, Frank (2001) (Hg.): Neue Medien im Arbeitsalltag. Empirische Befunde – Gestaltungskonzepte – Theoretische Perspektiven. Wiesbaden.
- McLuhan, Marshall (1995): The Global Village. Der Weg der Mediengesellschaft in das 21. Jahrhundert. Paderborn.
- MEW (Marx-Engels-Werke) Bd. 1: Marx, Karl: Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. Berlin.
- MEW (Marx-Engels-Werke) Bd. 3: Marx, Karl: Thesen über Feuerbach. Berlin.
- MEW (Marx-Engels-Werke) Bd. 23: Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band: Der Produktionsprozess des Kapitals. Berlin.
- MEW (Marx-Engels-Werke) Bd. 40: Marx, Karl: Ökonomisch-philosophische Manuskripte aus dem Jahre 1844. Berlin.
- Mertens, Peter/ Griese, Joachim/ Ehrenberg, Dieter (Hg.) (1998): Virtuelle Unternehmen und Informationsverarbeitung. Heidelberg.
- Mill, Ulrich (1998): Technik und Zeichen. Über semiotische Aktivität im technischen Kontext. Baden-Baden.
- Minssen, Heiner (1999) (Hg.): Begrenzte Entgrenzung. Berlin.
- Moldaschl, Manfred (2002): Subjektivierung. Eine neue Stufe in der Entwicklung der Arbeitswissenschaften? In: ders./Voß (Hg.) (2002), 23-52.
- Moldaschl, Manfred/ Voß, G. Günter (Hg.) (2002): Subjektivierung von Arbeit. München/Mering.
- Negt, Oskar (2002): Arbeit und menschliche Würde. Göttingen.
- Negt, Oskar/ Kluge, Alexander (1993): Geschichte und Eigensinn. Bd. 1: Entstehung der industriellen Disziplin aus Trennung und Enteignung. Frankfurt/Main.
- Ostner, Ilona (1991): „Weibliches Arbeitsvermögen“ und soziale Differenzierung. In: Leviathan 19, 192-207.
- Pfeiffer, Sabine (1999): Dem Spürsinn auf der Spur – Subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Broking. München/Mering.
- Pfeiffer, Sabine (2000): Teleservice im Werkzeugmaschinenbau – Innovationsparadoxien und Negation von Erfahrungswissen. In: Arbeit. Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik 9, 4, 293-305.
- Pfeiffer, Sabine (2001): information@WORK. Neue Tendenzen in der Informatisierung von Arbeit und vorläufige Überlegungen zu einer Typologie informatisierter Arbeit. In: Matuschek, Ingo/ Henninger, Annette/ Kleemann, Frank (Hg.) (2001), 237-255.
- Pfeiffer, Sabine (2003): Arbeit und ihr Vermögen. Arbeitsvermögen als Schlüssel zur Analyse (reflexiver) Informatisierung. Institut für Soziologie, Fachbereich Kultur- und Sozialwissenschaften, FeU Hagen, Dissertation.
- Picot, Arnold/ Reichwald, Ralf/ Wigand, Rolf T. (Hg.) (2001): Die grenzenlose Unternehmung. Wiesbaden.

- Pongratz, Hans J. (2002): Erwerbstätige als Unternehmer ihrer eigenen Arbeitskraft? Konzepte, Diskussionen und Anforderungen an Gewerkschaften. In: Kuda, Eva/ Strauß, Jürgen (Hg.): *Arbeitnehmer als Arbeitskraftunternehmer?* Hamburg, 8–23.
- Pongratz, Hans J./ Voß, G. Günter (1999): Vom Arbeitnehmer zum Arbeitskraftunternehmer. Zur Entgrenzung der Ware Arbeitskraft. In: Minssen, Heiner (Hg.): *Begrenzte Entgrenzung*. Berlin, 225-247.
- Porschen, Stephanie (2002): *Erfahrungsgel leitete Kooperation im Arbeitsalltag – Neue Anforderungen an Ingenieure*. ISF Forschungsberichte, München.
- Rohde, Markus/ Rittenbruch, Markus/ Wulf, Volker (Hg.) (2001): *Auf dem Weg zur virtuellen Organisation. Fallstudien, Problembeschreibungen, Lösungskonzepte*. Heidelberg, New York.
- Sauer, Dieter (2002): Neue Zumutungen an Arbeitskraft im Prozess kapitalistischer Restrukturierung. Beitrag zur Arbeitstagung „Unselbständige Selbständige oder Arbeitskraftunternehmer? Kontroversen über Autonomie und Herrschaft in der neuen Unternehmensorganisation“, 23. - 24. Mai 2002 in Köln.
- Schimank, Uwe (1986): Technik, Subjektivität und Kontrolle in formalen Organisationen. Eine Theorieperspektive. In: Seltz, Rüdiger/ Mill, Ulrich/ Hildebrandt, Eckart (Hg.): *Organisation als soziales System. Kontrolle und Kommunikationstechnologie in Arbeitsorganisationen*. Berlin, 71-91.
- Schmiede, Rudi (1992): Information und kapitalistische Produktionsweise. Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit. In: Malsch, Thomas/ Mill, Ulrich (Hg.) (1992), 53-86.
- Schmiede, Rudi (1996): Informatisierung, Formalisierung und kapitalistische Produktionsweise. Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit. In: ders. (1996b), 15-47.
- Schmiede, Rudi (1996a): Informatisierung und gesellschaftliche Arbeit. Strukturveränderungen von Arbeit und Gesellschaft. In: ders. (1996b), 107-128.
- Schmiede, Rudi (1996b) (Hg.): *Virtuelle Arbeitswelten: Arbeit, Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“*. Berlin.
- Schmiede, Rudi (1999): Informatisierung und Subjektivität. In: Konrad, Wilfried/ Schumm, Wilhelm (Hg.): *Wissen und Arbeit. Neue Konturen von Wissensarbeit*. Münster, 134-151.
- Schmidt, Alfred (1977): *Emanzipatorische Sinnlichkeit. Ludwig Feuerbachs anthropologischer Materialismus*. Frankfurt/Main u.a..
- Schumann, Michael (2002): Das Ende der kritischen Industriesoziologie? In: SOFI-Mitteilungen Nr. 30, 11-27.
- Voß, G. Günter (1998): Die Entgrenzung von Arbeit und Arbeitskraft. Eine subjektorientierte Interpretation des Wandels der Arbeit. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 31, 3, 473-487.
- Voß, G. Günter (1991): *Lebensführung als Arbeit. Über die Autonomie der Person im Alltag der Gesellschaft*, Stuttgart.
- Voß, Günter G./ Pongratz, Hans J. (1998): Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der „Ware Arbeitskraft“? In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 50, 1, 31-58.

- Voß, Günter G./ Pongratz, Hans J. (Hg.) (1997): *Subjektorientierte Soziologie*. Karl Martin Bolte zum 70. Geburtstag. Opladen.
- Warnecke, Hans-Jürgen/ Bullinger, Hans-Jürgen (Hg.) (1995): *Produktionsstrategie für das 21. Jahrhundert. Die Fraktale Fabrik*, 25. IPA-Arbeitstagung am 16./17. Juni 1994, Heidelberg.
- Wolf, Harald (1999): *Arbeit und Autonomie. Ein Versuch über Widersprüche und Metamorphosen kapitalistischer Produktion*. Münster.